Instruções – Lista de peças

ALTA RESISTÊNCIA

Bomba President® 15:1

333243N
PT

Pressão máxima de trabalho do líquido de 12 MPa, 124 bar (1800 psi)
Pressão máxima de entrada de ar de 0,8 MPa, 8,4 bar (120 psi)

Peça N.º 217580, Série A **
Bomba President 15:1, inclui

Peça N.º 217529, Série D
Bomba volumétrica de alta resistência*

Peça N.º 287886, Série A **
Bomba President 15:1, inclui

Peça N.º 215930, Série E
Bomba volumétrica revestida de PTFE

* *As Bombas volumétricas de alta resistência têm uma haste de bombagem e uma manga resistentes a abrasão e corrosão. Consulte a secção **Dadas Técnicos** na página 22 para saber quais são as peças em contacto com o líquido.*

** *Este modelo tem certificado* *e aprovação* CE.

02113

Índice

Instruções importantes de segurança
Leia todas as advertências e instruções deste manual.
Guarde estas instruções.

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

GRACO INC. P.O. Box 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440–1441

Símbolos

Símbolo de advertência

ADVERTÊNCIA

Este símbolo alerta-o para a possibilidade de ferimentos graves ou morte caso não siga as instruções.

Símbolo de atenção

Este símbolo alerta-o para a possibilidade de danos ou destruição do equipamento caso não siga as instruções correspondentes.

ADVERTÊNCIA

PERIGO DE UTILIZAÇÃO INCORRETA DO EQUIPAMENTO

A utilização incorreta do equipamento poderá provocar rutura ou avaria e resultar em ferimentos graves.

- Este equipamento destina-se a ser utilizado apenas por profissionais.
- Leia todos os manuais de instruções, rótulos e etiquetas antes de utilizar o equipamento.
- Utilize o equipamento apenas para o fim a que se destina. Caso não tenha a certeza, contacte o seu distribuidor Graco.
- Não altere nem modifique este equipamento. Utilize apenas peças e acessórios genuínos da Graco.
- Verifique diariamente o equipamento. Repare ou substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas.
- Não exceda a pressão de trabalho máxima do componente do sistema com a menor classificação no seu sistema. Consulte os **Dados Técnicos** na página 22 para saber qual a pressão de trabalho máxima deste equipamento.
- Utilize líquidos e solventes compatíveis com as peças do equipamento em contacto com o líquido. Consulte a secção **Dados Técnicos** de todos os manuais do equipamento. Leia as advertências do fabricante do líquido e do solvente.
- Não puxe o equipamento pelos tubos flexíveis.
- Afaste os tubos flexíveis de áreas movimentadas, pontas afiadas, peças em movimento e superfícies quentes. Não exponha os tubos flexíveis Graco a temperaturas superiores a 82 °C (180 °F) ou inferiores a –40 °C (–40 °F).
- Utilize supressores de ruído quando utilizar este equipamento.
- Não levante equipamento pressurizado.
- Cumpra todas as normas locais e nacionais aplicáveis, relativas a incêndio, eletricidade e segurança.

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INJEÇÃO NA PELE

A projeção de líquido proveniente da pistola, de fugas no tubo flexível ou de componentes danificados poderá injetar líquido no seu corpo e provocar um ferimento extremamente grave, incluindo risco de amputação. O líquido salpicado para os olhos ou a pele pode também provocar ferimentos graves.

- O líquido injetado na pele poderá parecer apenas um corte, mas trata-se de um ferimento grave. **Procure tratamento cirúrgico imediato.**
- Não aponte a pistola a ninguém, nem a qualquer parte do corpo.
- Não coloque as mãos nem os dedos sobre o bocal de pulverização.
- Não tente interromper ou desviar fugas com a mão, o corpo, uma luva ou um pano.
- Não faça o "retorno" do líquido; não se trata de um sistema de pulverização pneumático.
- Coloque sempre o protetor do bocal e a proteção do gatilho quando estiver a pulverizar.
- Verifique semanalmente o funcionamento do difusor da pistola. Consulte o manual da pistola.
- Antes de utilizar a pistola, verifique se o dispositivo de segurança do gatilho funciona.
- Engate o dispositivo de segurança do gatilho da pistola quando para de pulverizar.
- Siga o **Procedimento de descompressão** na página 8 sempre que: receber instruções para fazer a descompressão, parar a pulverização, limpar, verificar ou fazer a manutenção do equipamento, e instalar ou limpar o bocal do líquido.
- Aperte todas as ligações relativas ao líquido antes de utilizar o equipamento.
- Verifique diariamente todos os tubos e uniões. Substitua imediatamente peças gastas, danificadas ou soltas. Os tubos flexíveis permanentemente acoplados não podem ser reparados; substitua o tubo completo.
- Utilize apenas tubos flexíveis aprovados pela Graco. Não retire nenhum protetor helicoidal que seja utilizado para ajudar a proteger o tubo flexível contra a abertura de fendas provocadas por nós ou dobras próximas das uniões.

PERIGO RESULTANTE DE PEÇAS EM MOVIMENTO

As peças em movimento, como por exemplo o pistão do motor pneumático, podem entalar ou amputar dedos.

- Mantenha-se afastado de todas as peças em movimento quando ligar o equipamento ou quando estiver a trabalhar com ele.
- Não opere a bomba sem as placas de proteção do motor pneumático.
- Antes de efetuar qualquer reparação no equipamento, siga o **Procedimento de descompressão** na página 8, para evitar que o equipamento se ative inadvertidamente.

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

Uma ligação inadequada à terra, uma má ventilação, a existência de chamas a descoberto ou faíscas podem criar uma situação de perigo e resultar num incêndio ou explosão e em ferimentos graves.

- Efetue a ligação à terra do equipamento e do objeto a ser pulverizado. Consulte **Ligação à terra** na página 5.
- Caso existam faíscas de estática ou se sentir um choque elétrico durante a utilização deste equipamento, **interrompa imediatamente a pulverização.** Não utilize o equipamento até que identifique e elimine o problema.
- Garanta uma boa ventilação com ar fresco para evitar a acumulação de vapores inflamáveis provenientes dos solventes ou do líquido que está a ser pulverizado.
- Mantenha a área de pulverização isenta de detritos, incluindo solventes, farrapos e gasolina.
- Desligue todo o equipamento elétrico existente na área de pulverização.
- Apague todas as chamas a descoberto ou luzes piloto existentes a área de pulverização.
- Não fume na área da pulverização.
- Não ligue nem desligue nenhum interruptor da luz existente na área da pulverização durante o trabalho ou se existirem vapores.
- Não utilize nenhum motor a gasolina na área da pulverização.

PERIGO RESULTANTE DE LÍQUIDOS TÓXICOS

Os líquidos perigosos e os vapores tóxicos podem provocar ferimentos graves ou morte se entrarem em contacto com os olhos ou a pele, ou se forem inalados ou ingeridos.

- Saiba os perigos específicos do líquido que estiver a utilizar.
- Armazene os líquidos perigosos num recipiente aprovado. Elimine os líquidos perigosos em conformidade com todas as diretrizes locais e nacionais.
- Utilize sempre proteção para os olhos, luvas, vestuário de proteção e máscara respiratória recomendados pelo fabricante do líquido e solvente.

Instalação

NOTA: os números e letras de referência entre parêntesis no texto referem-se às legendas nas figuras e nos diagramas de peças.

NOTA: utilize sempre as peças e acessórios genuínos da Graco, disponíveis através do seu distribuidor Graco. Se instalar os seus próprios acessórios, certifique-se que estes apresentam o tamanho e a pressão adequados de modo a corresponder aos requisitos do sistema.

A Fig. 2 é somente um guia para selecionar e instalar os componentes e acessórios do sistema. Contacte o seu distribuidor Graco para obter assistência na conceção de um sistema adequado às suas necessidades específicas.

Prepare o operador

Todas as pessoas que utilizam os equipamentos devem ter formação sobre o funcionamento seguro e eficiente de todos os componentes do sistema, e sobre o manuseamento correto de todos os líquidos. Todos os operadores devem ler atentamente os manuais de instruções, rótulos e etiquetas antes de utilizarem o equipamento.

Preparar o local

Certifique-se que possui um fornecimento adequado de ar comprimido. Consulte o gráfico de desempenho na página 22 para determinar o consumo de ar da sua bomba.

Monte a bomba (V) de acordo com o tipo de instalação planeado. A Fig. 2 mostra a bomba montada num suporte de parede (U). As dimensões da bomba e o esquema do orifício de montagem são ilustrados na página 23.

Mantenha o local livre de obstáculos ou detritos que possam interferir com a movimentação do operador.

Disponha de um balde de metal ligado à terra para utilização durante a lavagem do sistema.

Ligação à terra

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

Antes de utilizar a bomba, ligue à terra o sistema, tal como explicado a seguir. Leia igualmente a secção **PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO** na página 4.

1. *Bomba:* utilize um fio terra e grampo. Consulte a Fig. 1. Solte a contraporca (W) e a anilha (X) do terminal de ligação à terra. Introduza uma extremidade de um fio terra (Y) com um mínimo de 1,5 mm^2 (12 ga) na ranhura do pino (Z) e aperte a contraporca com segurança. Ligue a outra extremidade do fio terra a uma verdadeira ligação ao solo. Para obter um fio e grampo terra, encomende a Peça N.º 237569.

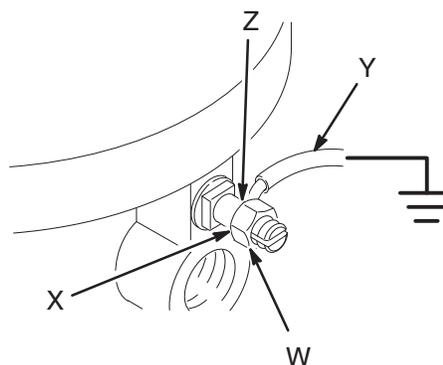



Fig. 1

2. *Tubos flexíveis de ar e de líquido:* utilize apenas tubos flexíveis de condutividade elétrica.
3. *Compressor de ar:* siga as recomendações do fabricante.
4. *Pistola pulverizadora:* ligue à terra através da ligação a um tubo flexível de líquido e uma bomba devidamente ligados à terra.
5. *Recipiente de fornecimento de líquido:* siga as regulamentações locais.
6. *Objeto a ser pulverizado:* siga as regulamentações locais.
7. *Baldes de solvente utilizados para a lavagem:* siga as regulamentações locais. Utilize apenas baldes metálicos que sejam condutores, colocados numa superfície com ligação à terra. Não coloque o balde sobre uma superfície não condutora, como papel ou cartão, porque interrompe a continuidade da ligação à terra.
8. *Para manter a continuidade da ligação à terra durante a lavagem ou descompressão*, encoste uma parte metálica da pistola firmemente a um balde metálico em contacto com a terra, e, de seguida, acione a pistola.

Instalação

Acessórios do sistema

⚠ ADVERTÊNCIA

É obrigatória a inclusão de uma válvula principal de ar tipo sangria (B) e de uma válvula de drenagem do líquido (J) no sistema. Estes acessórios auxiliam a reduzir o risco de lesão séria, incluindo a injeção na pele, salpico de os olhos ou na pele, e lesão de peças móveis se estiver a ajustar ou a reparar a bomba.

A válvula principal de ar tipo sangria alivia o ar retido entre esta válvula e a bomba, depois de o fornecimento de ar ter sido cortado. O ar retido pode fazer com que bomba entre em funcionamento inesperadamente. Localize a válvula junto à bomba. Encomende a Peça N.º 113269.

A válvula de drenagem do líquido ajuda a aliviar a pressão do líquido na bomba volumétrica, no tubo flexível e na pistola. O acionamento da pistola para efetuar a descompressão poderá não ser suficiente. Encomende a Peça N.º 210657.

Tubos flexíveis de ar e de líquido

Certifique-se que todos os tubos flexíveis de ar e de líquido possuem o tamanho e a classificação de pressão adequados ao seu sistema. Utilizar apenas tubos flexíveis de ar e de produto condutores de eletricidade. Utilize um tubo flexível de ar (A) com 13 mm (1/2 pol.) de D.I. (mínimo) para fornecer ar à bomba.

Ligue um tubo flexível de líquido (P) à saída de líquido de 1/2 npt(f) da bomba. Ligue um tubo flexível e um tubo de sucção de líquido (S) à entrada de líquido de 3/4 npt(m) da bomba.

Acessórios da linha de ar

Instale os seguintes acessórios nos locais indicados na Fig. 2, utilizando os adaptadores conforme sejam necessários:

- É necessária **uma válvula principal de ar tipo sangria (B)** no seu sistema para aliviar o ar retido entre esta e o motor pneumático quando a válvula se encontra fechada (consulte a **ADVERTÊNCIA** acima). Assegure-se que a válvula de sangria é facilmente acessível a partir da bomba e está localizada **a jusante** do regulador de ar (C).
- **Um regulador de ar (C)** controla a velocidade da bomba e a pressão de saída ao ajustar a pressão do ar para a bomba. Localize o regulador próximo da bomba, mas **a montante** da válvula principal de ar tipo sangria (B).
- **Um lubrificador da linha de ar (D)** fornece lubrificação automática ao motor pneumático.
- **Uma válvula limitadora (E)** desliga a bomba se esta começar a funcionar demasiado rápido. Uma bomba que funcione demasiado rápido pode ficar seriamente danificada.
- **Um filtro da linha de ar (F)** remove a sujidade e humidade nocivas da alimentação de ar comprimido. Instale também **uma válvula de drenagem e retenção de humidade (H)** para ajudar a remover a humidade e contaminantes do fornecimento de ar comprimido. Instale estes acessórios na linha de fornecimento de ar da bomba, assim como na linha de fornecimento de ar de uma pistola de pulverização sem ar com assistência de ar.
- **Uma segunda válvula de ar tipo sangria (G)** isola os acessórios da linha de ar para a reparação. Localize-a a montante de todos os outros acessórios de linha de ar.
- **Um regulador de ar da bomba (T)** ajusta a pressão de ar da pistola de pulverização sem ar com assistência de ar (R).

Acessórios de linha de líquido

Instale os seguintes acessórios nos locais indicados na Fig. 2, utilizando os adaptadores conforme sejam necessários:

- É necessária **uma válvula de drenagem de líquido (J)** no seu sistema para aliviar a pressão do líquido no tubo flexível e na pistola (consulte a **ADVERTÊNCIA** à esquerda). Instale a válvula de drenagem virada para baixo, mas de forma a que o manípulo fique virado para cima quando está aberto.
- **Um filtro de líquido (K)** filtra as partículas nocivas do líquido.
- **Uma válvula de corte de líquido (L)** fecha o fluxo de líquido para a pistola.
- **Um regulador de pressão de líquido (M) e um manómetro (N)** permitem um controlo mais exato da pressão de líquido na pistola.
- **Uma pistola de pulverização (R)** distribui o líquido. A pistola ilustrada na Fig. 2 é uma pistola de pulverização sem ar com assistência de ar.

Instalação

LEGENDA:

A Linha de fornecimento de ar
B Válvula principal de ar tipo sangria (necessária, para a bomba)
C Regulador de ar da bomba
D Lubrificador de linha de ar
E Válvula limitadora da bomba
F Filtro da linha de ar
G Válvula principal de ar tipo sangria (para os acessórios)
H Válvula de drenagem da linha de ar
J Válvula de drenagem de líquido (necessária)
K Filtro de líquido
L Válvula de corte da linha de líquido
M Regulador da pressão do líquido
N Manómetro de pressão do líquido
P Tubo flexível de fornecimento de líquido
R Pistola de pulverização sem ar com assistência de ar
S Tubo flexível e tubo de sucção de líquido
T Regulador de ar da pistola
U Suporte de parede
V Bomba
Y Fio de ligação à terra (necessário; consulte a página 5 para instruções de instalação)

Fig. 2

Funcionamento

Procedimento de descompressão

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INJEÇÃO NA PELE

A descompressão do sistema deverá ser efetuada manualmente, para evitar que o sistema comece a funcionar ou a pulverizar inadvertidamente. O líquido a alta pressão poderá ser injetado através da pele e provocar ferimentos graves. Para reduzir o risco de ferimentos por injeção, salpicos de líquido ou peças em movimento, siga o **Procedimento de descompressão** sempre que:

- receber instruções para fazer a descompressão
- parar de pulverizar
- verificar ou efetuar manutenção a qualquer equipamento do sistema
- instalar ou limpar o bocal de pulverização

1. Bloqueie o gatilho de segurança da pistola.
2. Feche a válvula principal de ar tipo sangria (B, necessária no seu sistema).
3. Desbloqueie o gatilho de segurança da pistola.
4. Mantenha uma parte metálica da pistola firmemente encostada contra o rebordo de um balde metálico ligado à terra e acione a pistola para aliviar a pressão.
5. Bloqueie o gatilho de segurança da pistola.
6. Abra a válvula de drenagem (J, necessária ao sistema), tendo um recipiente pronto para receber o líquido escoado.
7. Deixe a válvula de drenagem aberta até estar novamente pronto para pulverizar.

Se suspeitar que o bocal ou o tubo flexível estão completamente entupidos, ou se a pressão não tiver sido totalmente aliviada depois de ter seguido os passos acima, desaperte a porca de retenção do protetor do bocal ou do tubo flexível, ***muito lentamente***, sem a soltar, e alivie a pressão progressivamente, desapertando-a totalmente em seguida. É possível então desentupir o bocal de pulverização ou o tubo flexível.

Porca de fixação/copo de lubrificação

Antes de iniciar, encha 1/2 da porca de fixação (W) com Graco Throat Seal Liquid (TSL) ou um solvente compatível. Consulte a Fig. 3.

⚠ ADVERTÊNCIA

Para reduzir o risco de ferimentos graves sempre que for instruído para efetuar a descompressão, siga sempre o **Procedimento de descompressão** à esquerda.

A porca de fixação vem apertada de fábrica e encontra-se pronta a utilizar. Se os vedantes da garganta se soltarem ou apresentarem fugas, faça a descompressão. Utilizando uma chave de porcas cilíndricas ou uma haste de 6 mm (1/4 pol.) de diâmetro, aperte a porca o suficiente para que a fuga fique vedada. Faça isto sempre que seja necessário. Não aperte demasiado a porca de fixação.

Lavagem da bomba antes da primeira utilização

A bomba é testada com óleo de grau de viscosidade reduzido, que é mantido para proteger as peças da bomba. Se o líquido que estiver a utilizar puder estar contaminado pelo óleo, efetue a respetiva drenagem com um solvente compatível. Se a bomba estiver a ser utilizada para fazer a alimentação de um sistema de circulação, deixe o solvente circular até que a bomba fique completamente lavada. Consulte **Lavagem** na página 11.

Funcionamento

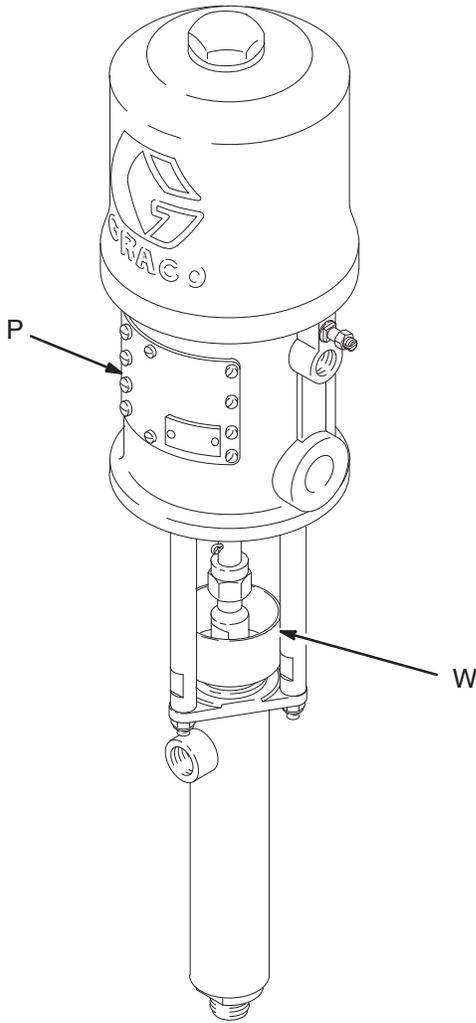



Fig. 3

Funcionamento

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO RESULTANTE DE PEÇAS EM MOVIMENTO
As peças em movimento podem entalar ou amputar os dedos ou outras partes do corpo. Quando está a ser fornecido ar para o motor, o pistão do motor pneumático (localizado atrás das placas do mesmo) está em movimento. Como tal, **nunca** faça funcionar a bomba sem as placas de proteção do motor pneumático (P). Consulte a Fig. 3.

Preparar e ajustar a bomba

Siga estes passos **antes** de instalar o bocal de pulverização.

1. Certifique-se que o regulador de ar (C) e a válvula principal de ar tipo sangria (B) estão fechados. Consulte a Fig. 2 na página 7.
2. Ligue um tubo flexível de sucção (S) à entrada de líquido da bomba.
3. Encoste a parte metálica da pistola de pulverização (R) firmemente a um balde metálico em contacto com a terra e mantenha o gatilho acionado.
4. Abra a válvula principal de ar tipo sangria (B) da bomba.
5. Abra lentamente o regulador de ar (C), até que a bomba comece a funcionar (a cerca de 0,28 kPa, 2,8 bar [40 psi]).
6. Faça funcionar lentamente a bomba até que todo o ar tenha sido eliminado e a bomba e os tubos flexíveis estejam totalmente ferrados.
7. Liberte o gatilho da pistola de pulverização e bloqueie o dispositivo de segurança. A bomba deve estagnar contra a pressão, quando solta o gatilho.

⚠ ADVERTÊNCIA

Para reduzir o risco de lesões sérias sempre que for instruído para libertar a pressão, siga sempre o **Procedimento de descompressão** na página 8.

8. Efetue a descompressão.
9. Instale um bocal de pulverização na pistola.

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO DE RUTURA DE COMPONENTES
Para reduzir o risco de exercer pressão excessiva no seu sistema, o que pode causar a rutura de componentes e ferimentos graves, *nunca exceda a pressão máxima de entrada de ar específica da bomba* (ver **Dados Técnicos** na página 22).

10. Controle a velocidade da bomba e a pressão do líquido com o regulador de ar (C). Utilize sempre a pressão mais baixa necessária para atingir os resultados pretendidos. As pressões mais elevadas provocam o desgaste prematuro do bocal de pulverização e da bomba.

NOTA: para um controlo mais exato da pressão do líquido na pistola, utilize um regulador de pressão de líquido (M).

11. Com a bomba e as linhas ferradas, e com um fornecimento de pressão de ar e volume adequados, a bomba arranca e para quando se abre e fecha a pistola. Num sistema em circulação, a bomba funciona continuamente e aumenta ou diminui a velocidade conforme o fornecimento aumenta ou diminui, até que o fornecimento de ar seja desligado.

⚠ ATENÇÃO

Nunca permita que a bomba fique sem o líquido a ser bombeado. Uma bomba seca acelera rapidamente para uma velocidade elevada, ficando possivelmente danificada. Se a sua bomba acelerar rapidamente, ou estiver a funcionar muito rapidamente, pare-a imediatamente e verifique o fornecimento de líquido. Se o contentor de fornecimento ficar vazio e o ar tiver sido bombeado para as linhas, encha novamente o contentor e ferre a bomba e as linhas com líquido, ou faça a lavagem e deixe o contentor cheio com um solvente compatível. Certifique-se que elimina todo o ar do sistema de líquido.

Funcionamento

Desligar e fazer a manutenção da bomba

ADVERTÊNCIA

Para reduzir o risco de lesões sérias sempre que for instruído para libertar a pressão, siga sempre o **Procedimento de descompressão** na página 8.

Se desligar a bomba durante a noite, faça a descompressão. Pare sempre a bomba no fundo do ciclo para evitar que o líquido seque na haste de bombagem exposta e danifique os vedantes da garganta.

Lave sempre a bomba antes que o líquido seque na haste de bombagem. Nunca deixe água ou líquidos à base de água na bomba de um dia para outro. Lave primeiro com água ou um solvente compatível e, em seguida, com diluente. Efetue a descompressão mas deixe aguarrás na bomba, para proteger as peças da corrosão.

Lavagem

ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO
Antes de efetuar a lavagem, leia igualmente **PERIGOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO** na página 4. Certifique-se que todo o sistema e os baldes de lavagem estão devidamente ligados à terra. Consulte **ligação à terra** na página 5.

Lave a bomba:

- antes da primeira utilização
- quando mudar de cor ou líquido
- antes do líquido assentar ou secar numa bomba inativa (verifique a duração de consumo dos líquidos catalisados)
- antes de armazenar a bomba.

Lave com um líquido compatível com o líquido que está a bombear e com as peças no sistema que estejam em contacto com o líquido. Confirme junto do fabricante ou distribuidor de líquidos quais os líquidos e a frequência de lavagem recomendados.

ATENÇÃO

Nunca deixe água ou líquidos à base de água na bomba de um dia para outro. Caso esteja a bombear um líquido à base de água, lave primeiro com água e depois com um inibidor de corrosão, como por exemplo, aguarrás. Efetue a descompressão, mas deixe o inibidor de corrosão na bomba para efeitos de proteção anticorrosiva.

ADVERTÊNCIA

Para reduzir o risco de lesões sérias sempre que for instruído para libertar a pressão, siga sempre o **Procedimento de descompressão** na página 8.

1. Efetue a descompressão.
2. Retire o protetor do bocal e o bocal de pulverização da pistola. Consulte o manual de instruções da pistola.
3. Remova o elemento de filtragem do filtro de líquido (K). Volte a instalar o copo do filtro.
4. Coloque o tubo de sucção (S) num recipiente com solvente.
5. Encoste com força uma peça metálica da pistola ao rebordo de um balde de *metal* ligado à terra.
6. Coloque a bomba em funcionamento. Durante a lavagem, utilize sempre a pressão de líquido mais baixa possível.
7. Acione a pistola.
8. Lave o sistema até que corra solvente limpo da pistola.
9. Efetue a descompressão.
10. Limpe individualmente o bocal, o respetivo protetor e o elemento do filtro do líquido; volte a instalá-los de seguida.
11. Limpe o tubo de sucção por dentro e por fora (S).

Resolução de problemas

⚠ ADVERTÊNCIA

Para reduzir o risco de lesões sérias sempre que for instruído para libertar a pressão, siga sempre o **Procedimento de descompressão** na página 8.

1. Efetue a descompressão.
2. Verifique todos os possíveis problemas e soluções antes de desmontar a bomba.

Problema	Causa	Solução
A bomba não funciona.	Linha de de ar entupida ou fornecimento de ar inadequado.	Limpe; aumente o fornecimento de ar.
	Pressão de ar insuficiente; válvulas pneumáticas fechadas ou entupidas, etc.	Abra; limpe (certifique-se que utiliza o filtro de ar).
	Fornecimento de líquido em falta.	Volte a encher; filtre todo o ar da bomba e das linhas de líquido.
	Motor pneumático danificado.	Repare o motor pneumático (veja o manual 306982 do motor pneumático, incluído).
	Líquido seco na haste de bombagem (19).	Limpe, verifique ou substitua os vedantes da garganta (14, 15); pare sempre a bomba no fundo do ciclo e mantenha o copo de lubrificação cheio com um solvente compatível.
A bomba está a trabalhar mas o caudal é baixo em ambos ciclos.	Linha de de ar entupida ou fornecimento de ar inadequado.	Limpe; aumente o fornecimento de ar.
	Pressão de ar insuficiente; válvulas pneumáticas fechadas ou entupidas, etc.	Abra; limpe (certifique-se que utiliza o filtro de ar).
	Fornecimento de líquido em falta.	Volte a encher; filtre todo o ar da bomba e das linhas de líquido.
	Linha de líquido, pistola, válvulas, etc., entupidas.	Limpe*.
A bomba está a funcionar mas o caudal é baixo no ciclo descendente.	Válvula de admissão desgastada ou aberta.	Limpe, repare. Veja a página 14 (para o Modelo 217529) ou a página NO TAG (para o Modelo 215930).
A bomba está a trabalhar mas o caudal é baixo no ciclo ascendente.	Válvula do pistão de líquido ou vedantes abertos ou gastos.	Limpe, repare. Veja a página 14 (para o Modelo 217529) ou a página NO TAG (para o Modelo 215930).
Funcionamento errático ou acelerado.	Fornecimento de líquido em falta.	Volte a encher; filtre todo o ar da bomba e das linhas de líquido.
	Válvula de admissão desgastada ou aberta.	Limpe, repare. Veja a página 14 (para o Modelo 217529) ou a página NO TAG (para o Modelo 215930).
	Válvula do pistão de líquido ou vedantes abertos ou gastos.	Limpe, repare. Veja a página 14 (para o Modelo 217529) ou a página NO TAG (para o Modelo 215930).

* Alivie a pressão para determinar se o tubo flexível de líquido ou a pistola estão obstruídos. Desligue o tubo flexível de líquido e coloque um recipiente na saída de líquido da bomba para recolher qualquer líquido. Ligue o ar apenas o suficiente para iniciar a bomba (cerca de 0,14–0,28 MPa, 1,4–2,8 bar [20–40 psi]). Se a bomba arrancar quando o ar estiver ligado, a obstrução é no tubo flexível do líquido ou na pistola.

Reparações

Desconectar a bomba de deslocamento

⚠ ADVERTÊNCIA

Para reduzir o risco de lesões sérias sempre que for instruído para libertar a pressão, siga sempre o **Procedimento de descompressão** na página 8.

1. Esvazie a bomba, se possível. Pare a bomba na parte inferior do seu ciclo. Efetue a descompressão.
2. Desligue os tubos flexíveis de ar e de líquido. Retire a bomba do seu suporte. Aponte a posição geral da saída do líquido da bomba (R) para a entrada de ar (S) do motor pneumático.
3. Desaperte as contraporcas (26) dos tirantes (34). Com uma chave, segure as faces planas da haste de bombagem (19), utilizando, de seguida, outra chave para desapertar a porca da haste de ligação (22), Retire cuidadosamente a bomba volumétrica (2) do motor pneumático (1). Consulte a Fig. 4.
4. Consulte a página 14 (Modelo 217529) ou a página 16 (Modelo 214930) para efetuar reparações na bomba volumétrica. Para efetuar reparações no motor pneumático, consulte o manual específico do motor pneumático 306982, incluído.

Voltar a ligar a bomba volumétrica

1. Oriente a saída do líquido da bomba (R) para a entrada de ar do motor pneumático (S), como referido no passo 2, em **Desligar a bomba volumétrica**. Posicione a bomba volumétrica (2) nos tirantes (34).
2. Aperte levemente as contraporcas (26) nos tirantes (34). Aperte a porca da haste de ligação (22) na haste de bombagem (19).
3. Acabe de apertar as contraporcas do tirante (26) uniformemente e aperte a um binário de 27–41 N•m (20–30 pés–lb).
4. Monte a bomba e volte a ligar todos os tubos flexíveis. Volte a ligar o fio terra, se este tiver sido desligado durante a reparação. Aperte a porca de fixação/copo húmido de modo a que fique segura, não mais que isso. Encha 1/2 da porca de fixação (2) com o Graco Throat Seal Liquid ou com um solvente compatível.
5. Faça arrancar a bomba e mantenha-a a uma pressão de ar de cerca de 0,28 MPa, 2,8 bar (40 psi), para verificar que está a funcionar corretamente.

△1 Lubrifique.

△2 Aperte a um binário de 27–41 N•m (20–30 pés–lb).

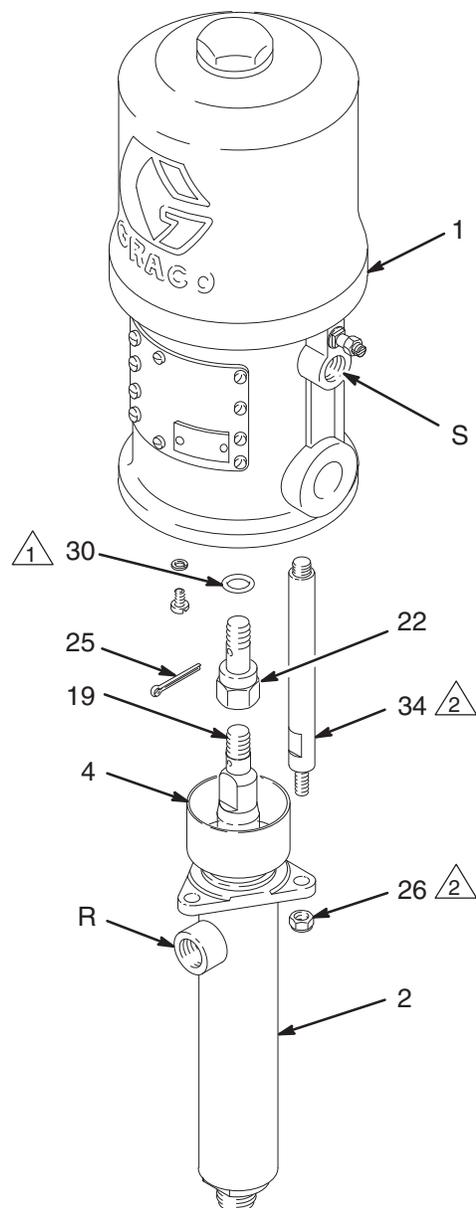



Fig. 4

Reparações

Reparar a bomba volumétrica (apenas a 217529)

Desmontagem

Ao desmontar a bomba, coloque todas as peças removidas em sequência, para facilitar a remontagem. Consulte a Fig. 5.

NOTA: está disponível o Kit de reparação 235634. Para obter os melhores resultados, utilize todas as peças novas do kit. As peças incluídas no kit estão marcadas com um asterisco, por exemplo (8*).

Está disponível o Kit de conversão 220396 para converter os vedantes da bomba para UHMWPE e couro. Veja a página 19 para mais detalhes.

Limpe cuidadosamente todas as peças quando faz a desmontagem. Verifique-as cuidadosamente para identificar qualquer sinal de danos ou desgaste, substituindo-as, se necessário.

1. Remova a bomba volumétrica do motor pneumático, conforme explicado na página 13. Coloque a bomba volumétrica num torno.
2. Desaperte o corpo da válvula de admissão (6) do compartimento da bomba (3). Remova o pino de bloqueio da esfera (11), o retentor (12) a junta circular (10) e a esfera (9). Consulte a Fig. 5.
3. Desaperte a porca de fixação (4). Empurre a haste de bombagem (19) par baixo, até que o corpo do pistão (5) deixe visível o fundo do compartimento da bomba (3). Segure o pistão e puxe a haste diretamente para fora, tendo cuidado, para não riscar a manga (18) no interior do compartimento.
4. Desaperte o corpo do pistão (5) da haste (19). Remova a esfera (8), o retentor vedante (21), os bucins (16, 13) e os vedantes (14, 15).

NOTA: inspecione o pino de bloqueio da esfera (20) e a guia da esfera (36) no lugar. Se um deles apresentar danos, ou se estiver a substituir a haste de bombagem, remova uma chaveta (7) e puxe o pino de bloqueio para o exterior da haste (19). Remova a guia da esfera.

5. Desaperte a porca de fixação (4) do compartimento da bomba (3). Retire os bucins da garganta (13, 16) e os vedantes (14, 15).
6. Limpe todas as peças e roscas com um solvente compatível e deixe secar antes de voltar a montar. Verifique se alguma peça apresenta danos ou desgaste. Verifique as superfícies polidas da haste de bombagem (19) e da manga (18) para identificar riscos ou outros danos, que podem causar o desgaste prematuro e fugas nos vedantes. Verifique essas peças friccionando o dedo na superfície e examinando-as à luz, num ângulo ligeiro. Se alguma dessas peças estiver desgastada ou danificada, substitua ambas.

NOTA: se for necessário substituir a manga (18) e a sua remoção for difícil, contacte o seu distribuidor Graco.

Nova montagem

1. Lubrifique os vedantes, os bucins, a haste de bombagem e a manga com uma massa lubrificante compatível, antes de voltar a montar a bomba.
2. Instale os vedantes do pistão no interior do corpo do pistão (5), um de cada vez, na seguinte ordem, *com os lábios das gaxetas tipo V virados para cima:* o bucim fêmea (13*), duas gaxetas tipo V de PTFE (14*), uma gaxeta tipo V de couro (15*), uma de PTFE (14*), uma de couro (15*), o bucim macho (16*) e um retentor vedante (21). Veja a imagem detalhada B na Fig. 5.

NOTA: se o pino de bloqueio da esfera (20) e a guia da esfera (36) forem removidos da haste de bombagem durante a desmontagem, volte a instalar ambos e fixe-os com as chavetas (7). Certifique-se que o pino de bloqueio da esfera está no grupo superior de orifícios.

3. Instale a esfera do pistão (8*) no pistão e aparafuse o conjunto da válvula do pistão na haste de bombagem (19). Aperte a um binário de 47–54 N•m (35–40 pés–lb).
4. Instale os vedantes de garganta no compartimento da bomba (3), um de cada vez, na seguinte ordem, *com os lábios das gaxetas tipo V virados para baixo:* o bucim macho (16*), uma gaxeta tipo V de couro (15*), uma gaxeta tipo V de PTFE (14*), uma de couro (15*), duas de PTFE (14*) e o bucim fêmea (13*). Veja a imagem detalhada A na Fig. 5.

NOTA: se removeu a manga (18), volte a instalá-la no compartimento de saída (3), assegurando-se que substitui a junta (17*). *Certifique-se que a extremidade cónica da manga fica virada para baixo, no sentido da entrada da bomba.*

5. Insira a haste de bombagem (19) no fundo do compartimento da bomba (3). Empurre cuidadosamente a haste diretamente para cima, de modo a não riscar a manga (18) ou danificar os vedantes da garganta. Coloque a porca de fixação (4) sem apertar.
6. Instale a esfera (9*), a junta circular (10), o retentor (12) e o pino de bloqueio da esfera (11) no corpo da válvula de admissão (6). Aparafuse este conjunto ao compartimento da bomba (3). Aperte a um binário de 75–88 N•m (55–65 pés–lb).
7. Volte a ligar a bomba volumétrica ao motor pneumático, conforme explicado na página 13.

Reparações (Para a Bomba volumétrica modelo 217529)

1 Lubrifique os vedantes.
2 Veja a imagem detalhada A.
3 Os lábios das gaxetas tipo V devem ficar virados para baixo.
4 A extremidade cónica deve ficar virada para baixo, na direção da entrada da bomba.
5 Veja a imagem detalhada B.
6 Os lábios das gaxetas tipo V devem ficar virados para cima.
7 Coloca-se no grupo superior de orifícios.
8 Aperte a um binário de 47–54 N•m (35–40 pés–lb).
9 Aperte a um binário de 75–88 N•m (55–65 pés–lb).

Fig. 5

Reparações

Reparar a bomba volumétrica (apenas a 215930)

Desmontagem

Ao desmontar a bomba, coloque todas as peças removidas em sequência, para facilitar a remontagem. Consulte a Fig. 6.

NOTA: está disponível o Kit de reparação 218559. Para obter os melhores resultados, utilize todas as peças novas do kit. As peças incluídas nos kits estão marcadas com um asterisco.

Substitua sempre os bucins quando substitui os vedantes, mesmo que não utilize um kit de reparação. Coloque os vedantes individualmente, para se certificar que ficam agrupados corretamente.

Limpe cuidadosamente todas as peças quando faz a desmontagem. Verifique-as cuidadosamente para identificar qualquer sinal de danos ou desgaste, substituindo-as, se necessário.

1. Desaperte o compartimento da válvula de admissão (6) do compartimento da bomba (3). Remova o pino (11), a esfera (9), o retentor (12) e a junta circular (10). Consulte a Fig. 6. Se a sede do compartimento da válvula (6) estiver lascada ou desgastada, substitua o compartimento.
2. Desaperte a porca de fixação da garganta (4). Empurre a haste de bombagem (19) para baixo, até que o corpo do pistão deixe visível o fundo do compartimento da bomba (3). Segure o pistão (5) e puxe cuidadosamente o pistão e a haste de bombagem para o exterior, através do fundo do compartimento da bomba, de modo a não riscar a manga no interior do compartimento.
3. Desaperte o corpo do pistão (5) da haste (19). Remova a esfera (8), os bucins (31 e 32), os vedantes (14), os calços (29) e o retentor vedante (21).

NOTA: inspecione o pino de bloqueio da esfera (20) e a guia da esfera (36) no lugar. Se um deles apresentar danos, ou se estiver a substituir a haste de bombagem, remova uma chaveta (7) e puxe o pino de bloqueio para o exterior da haste (19). Remova a guia da esfera.

4. Desaperte a porca de fixação da garganta (4) do compartimento da bomba (3). Remova os vedantes (14) e os bucins (31 e 32).
5. Limpe todas as peças e roscas com um solvente compatível e deixe secar antes de voltar a montar. Verifique se alguma peça apresenta danos ou desgaste. Verifique as superfícies polidas da haste de bombagem (19) e da manga (18) para identificar riscos ou outros danos, que podem causar o desgaste prematuro e fugas nos vedantes. Verifique essas peças friccionando o dedo na superfície e examinando-as à luz, num ângulo ligeiro. Se alguma dessas peças estiver desgastada ou danificada, substitua ambas. Quando fizer a substituição da manga, certifique-se que substitui a junta (17*).

NOTA: se for necessário substituir a manga (18) e a sua remoção for difícil, contacte o seu distribuidor Graco.

Montagem

1. Lubrifique os vedantes, a haste de bombagem (19) e o interior da manga (18), antes de montar.
2. Instale o bucim macho (31*), cinco gaxetas tipo V (14*) *com os lábios virados para baixo,* e um bucim fêmea (32*) na garganta do compartimento da bomba (3). Veja a imagem detalhada A na Fig. 6. Coloque a porca de fixação (4) sem apertar.

NOTA: se o pino de bloqueio da esfera (20) e a guia da esfera (36) forem removidos da haste de bombagem durante a desmontagem, volte a instalar ambos e fixe-os com as chavetas (7). Certifique-se que o pino de bloqueio da esfera está no grupo superior de orifícios.

3. Instale a esfera do pistão (8*) no pistão e aparafuse o conjunto da válvula do pistão na haste de bombagem (19). Aperte a um binário de 47–54 N•m (35–40 pés–lb).
4. Instale um máximo de seis calços (29*) no pistão, para que o seu conjunto de vedantes atinja uma altura de 17,0-17,3 mm (0,668–0,683 pol.). Instale o bucim fêmea (32*), cinco gaxetas tipo V (14*) *com os lábios virados para cima,* um bucim macho (31*) e um retentor de vedação (21) no pistão (5). Verifique se a altura do conjunto de vedantes é a correta. Veja a imagem detalhada B na Fig. 6.

NOTA: se removeu a manga (18), volte a instalá-la no compartimento de saída (3), assegurando-se que substitui a junta (17*). *Certifique-se que a extremidade cónica da manga fica virada para baixo, no sentido da entrada da bomba.*

5. Coloque a esfera (8*) no pistão (5). Aplique líquido vedante de roscas às roscas do pistão (5) e aparafuse o pistão à haste de bombagem (19). Aperte a um binário de 35–40 pés–lb (47–54 N•m). Instale a haste de bombagem (19) e o pistão (5) através do fundo do compartimento da bomba (3).
6. Coloque a esfera (9*) no compartimento de admissão (6) e instale a junta circular (10), o retentor (12) e o pino (11) no compartimento. Lubrifique as roscas do compartimento da válvula (6) e aparafuse o compartimento da válvula ao compartimento da bomba (3). Aperte a porca de fixação da garganta (4) apenas o suficiente para evitar fugas, mas não mais do que isso.
7. Volte a ligar a bomba volumétrica ao motor pneumático, conforme explicado na página 13.

Reparações (Para a Bomba volumétrica modelo 215930)

1 Lubrifique os vedantes.
2 Veja a imagem detalhada A.
3 Os lábios das gaxetas tipo V devem ficar virados para baixo.
4 A extremidade cónica deve ficar virada para baixo, na direção da entrada da bomba.
5 Veja a imagem detalhada B.
6 Os lábios das gaxetas tipo V devem ficar virados para cima.
7 Coloca-se no grupo superior de orifícios.
8 Aperte a um binário de 47–54 N•m (35–40 pés–lb).
9 Aperte a um binário de 75–88 N•m (55–65 pés–lb).

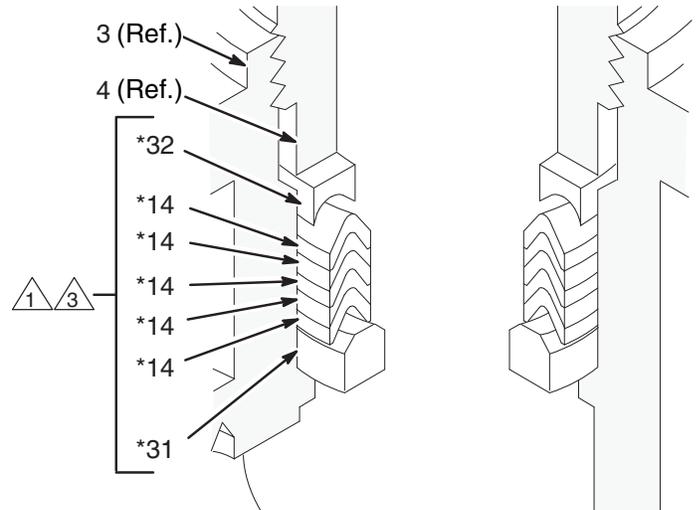
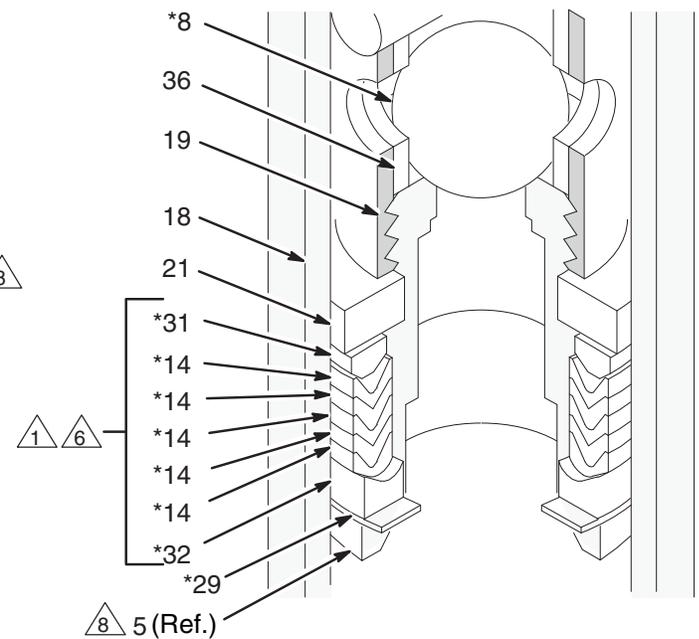
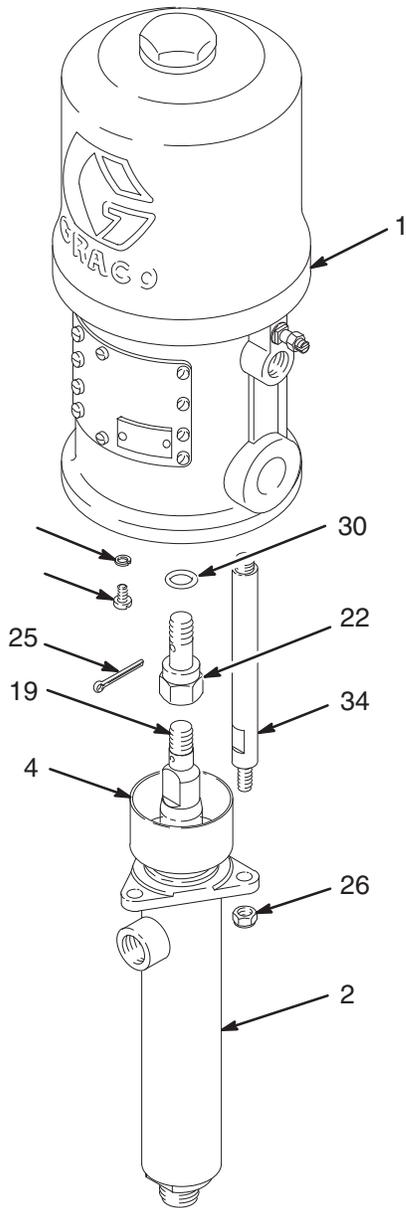



Fig. 6

Peças

Bomba President® 15:1, Série A, Modelos 217580 e 287886

N.º de Ref.	N.º da peça	Descrição	Qtd.
1	207352	MOTOR PNEUMÁTICO Consulte o manual 306982	1
2	217529	CONJUNTO DE BOMBA VOLUMÉTRICA (apenas a 217580) Veja a página 19 para peças.	
	215930	CONJUNTO DE BOMBA VOLUMÉTRICA (apenas a 287886) Veja a página 20 para peças.	1
22	207370	HASTE, de ligação	1
25	101946	CHAVETA; aço inoxidável; 3,2 mm (0,12 pol.) x 38 mm (1,5 pol.)	1
26	101566	PORCA, fecho; 3/8–16	3
27	102024	ARRUELA DE BLOQUEIO, mola; 1/4 pol.	2
28	102234	PARAFUSO, cabeça redonda fendida; 10 mm (1/4 –20 x 3/4 pol.)	2
30	156082	Junta Circular; buna-N	1
34	167682	TIRANTE; aço carbono; 192 mm (6,312 pol.) de comprimento	3
23▲	172479	RÓTULO, advertência (não ilustrado)	1

▲ *As etiquetas, rótulos e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.*

Peças

Modelo 217529, Série D

Bomba volumétrica de alta resistência

N.º de Ref.	N.º da peça	Descrição	Qtd.
3	207354	COMPARTIMENTO, saída; aço carbono	1
4	207355	PORCA DE FIXAÇÃO/COPO DE LUBRIFICAÇÃO; aço carbono	1
5✓	207356	CORPO, pistão; aço carbono com sede em carboneto de tungsténio	1
6	207357	CORPO, válvula de admissão; aço carbono com sede em carboneto de tungsténio	1
7	100063	CHAVETA; 3,2 mm (1/16 pol.) x 25 mm (1 pol.)	2
8*	101822	ESFERA, aço inoxidável 16 mm (5/8 pol.) dia.	1
9*	101859	ESFERA, aço inoxidável 19 mm (3/4 pol.) dia.	1
10✓	165053	Junta Circular; PTFE	1
11	167662	PINO, bloqueio de esfera; aço carbono	1
12	167663	RETENTOR, Junta circular; aço carbono	1
13*	167664	BUCIM, fêmea; aço carbono	2
14*	167665	GAXETA TIPO V; PTFE	6
15*	167666	GAXETA EM V; couro	4
16*	167667	BUCIM, macho; aço carbono	2
17*	167668	JUNTA, plana; PTFE	1
18	178896	MANGA, cilindro; aço inoxidável	1
19	178895	HASTE, de bombagem; aço inoxidável	1
20✓	167671	PINO, bloqueio de esfera; aço carbono	1
21	167672	RETENTOR, vedante; aço carbono	1
23▲	172479	RÓTULO, advertência (não ilustrado)	1
36	183021	GUIA, esfera, admissão; aço inoxidável	1

▲ *As etiquetas, rótulos e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.*

* *Estas peças estão incluídas no Kit de reparação 235634, que pode ser adquirido separadamente.*

✓ *Mantenha estas peças sobressalentes à mão para minimizar o tempo de paragem.*

Kit de conversão em UHMWPE/couro 220396

Converte a bomba volumétrica para conter vedantes de polietileno de ultra alto peso molecular e de couro. Tem que ser adquirido separadamente.

Peças

Modelo 215930, Série E

Bomba volumétrica revestida de PTFE

N.º de Ref.	N.º da peça	Descrição	Qtd.
3	207354	COMPARTIMENTO, saída; aço carbono	1
4	207355	PORCA DE FIXAÇÃO/COPO DE LUBRIFICAÇÃO; aço carbono	1
5✓	207356	CORPO, pistão; aço carbono com sede em carboneto de tungsténio	1
6	207357	CORPO, válvula de admissão; aço carbono com sede em carboneto de tungsténio	1
7	100063	CHAVETA; 3,2 mm (1/16 pol.) x 25 mm (1 pol.)	2
8*	101822	ESFERA, aço inoxidável 16 mm (5/8 pol.) dia.	1
9*	101859	ESFERA, aço inoxidável 19 mm (3/4 pol.) dia.	1
10✓	165053	Junta Circular; PTFE	1
11	167662	PINO, bloqueio de esfera; aço carbono	1
12	167663	RETENTOR, Junta circular; aço carbono	1
14*	167665	GAXETA TIPO V; PTFE	6
17*	167668	JUNTA, plana; PTFE	1
18	178896	MANGA, cilindro; aço inoxidável	1
19	178895	HASTE, de bombagem; aço inoxidável	1
20✓	167671	PINO, bloqueio de esfera; aço carbono	1
21	167672	RETENTOR, vedante; aço carbono	1
23▲	172479	RÓTULO, advertência (não ilustrado)	1
24	183022	GUIA, esfera	1
29*	187831	CALÇO	0–6
31*	183644	BUCIM, macho	2
32*	183645	BUCIM, fêmea	2

▲ *As etiquetas, rótulos e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.*

* *Estas peças estão incluídas no Kit de reparação 218559, que pode ser adquirido separadamente.*

✓ *Mantenha estas peças sobressalentes à mão para minimizar o tempo de paragem.*

Dados Técnicos

Categoria	Dados
Relação	15:1
Pressão máxima de trabalho do líquido	12 MPa, 124 bar (1800 psi)
Pressão máxima de entrada de ar	0,8 MPa, 8,4 bar (120 psi)
Ciclos da bomba por cada 3,8 litros (1 galão)	35
Fluxo do líquido a 60 ciclos por minuto	6,8 litros por minuto (1,8 gpm)
Peso	14 kg (31 lb)
Peças em contacto com o líquido	Aço carbono; aço inoxidável 304, 440 e 17–4 PH, cromado; carboneto de tungsténio; PTFE; couro

Níveis de pressão sonora (dBa)

(medição realizada a 1 metro do equipamento)

Motor pneumático	Pressões de entrada de ar a 15 ciclos por minuto		
	0,28 MPa, 2,8 bar (40 psi)	**0,48 MPa, 4,8 bar (70 psi)**	**0,7 MPa, 7 bar (100 psi)**
President	73,6 dB(A)	78,3 dB(A)	80,9 dB(A)

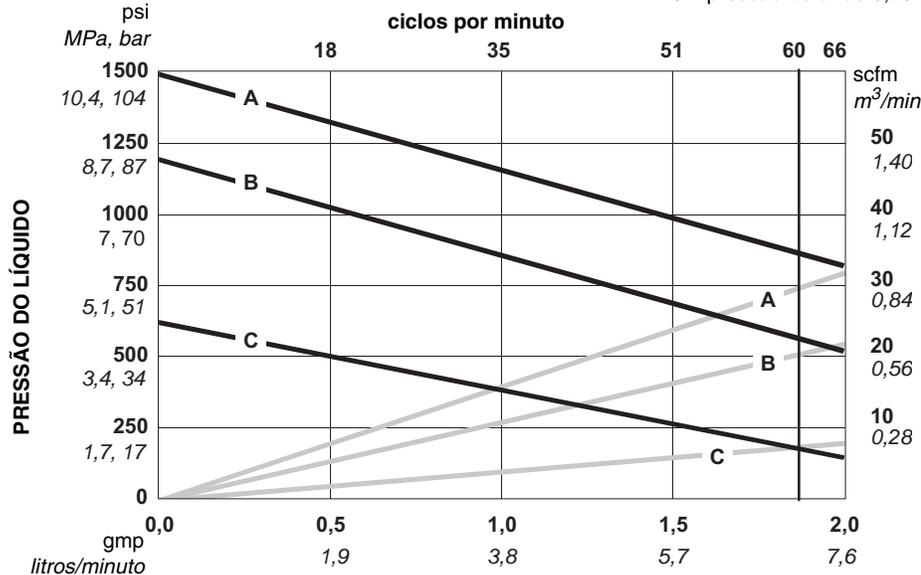
Níveis de pressão sonora (dBa)

(estado de acordo com a norma ISO 9614–2)

Motor pneumático	Pressões de entrada de ar a 15 ciclos por minuto		
	0,28 MPa, 2,8 bar (40 psi)	**0,48 MPa, 4,8 bar (70 psi)**	**0,7 MPa, 7 bar (100 psi)**
President	87,4 dB(A)	92,1 dB(A)	94,6 dB(A)

Dados de desempenho

LEGENDA: Pressão de saída do líquido – curvas pretas
Consumo de ar – curvas cinzentas

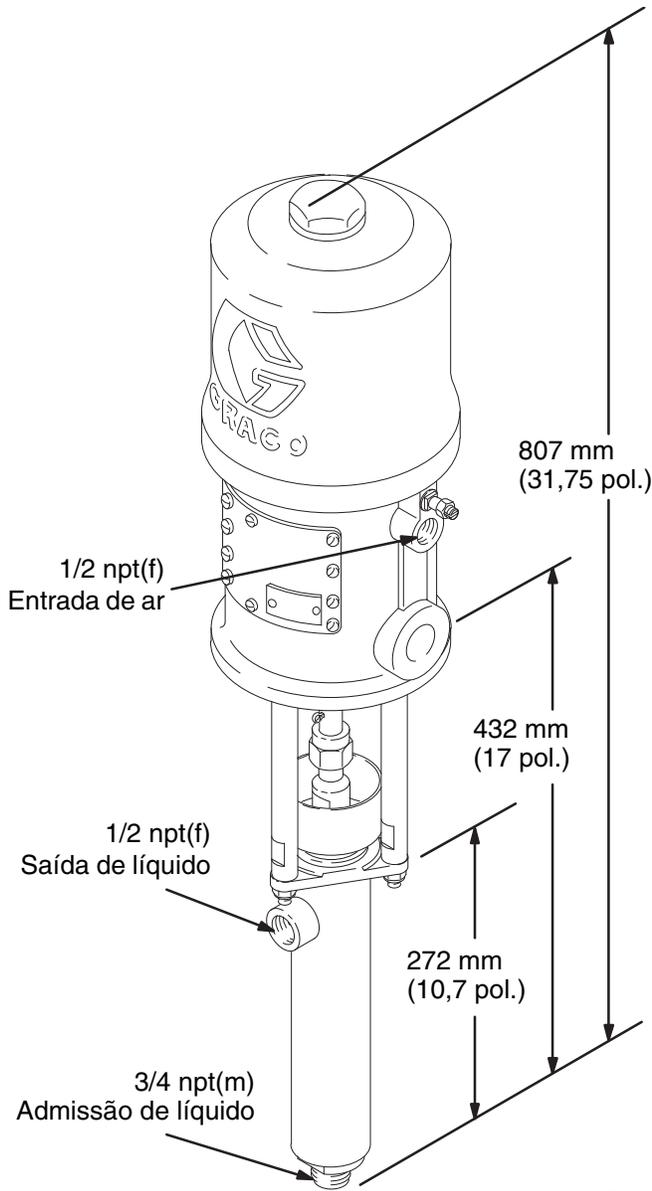
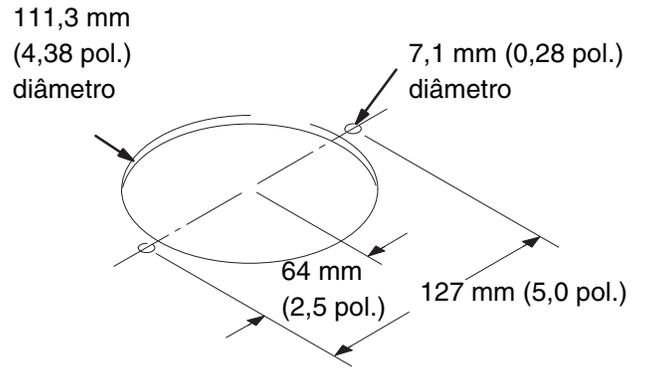
A pressão de ar de 0,7 MPa, 7 bar (100 psi)
B pressão de ar de 0,49 MPa, 4,9 bar (70 psi)
C pressão de ar de 0,28 MPa, 2,8 bar (40 psi)

FLUXO DO LÍQUIDO (LÍQUIDO DE TESTE: ÓLEO DE VISCOSIDADE Nº 10)

Para calcular a pressão de saída do líquido (psi/MPa/bar) num determinado fluxo de líquido (lpm/gpm) e pressão de ar de funcionamento (psi/MPa/bar):

1. Localizar a velocidade de circulação pretendida na base do gráfico.
2. Seguir a linha vertical até à interceção com a curva da pressão de saída do líquido selecionada (preta). Acompanhe a escala para a esquerda para determinar a pressão de saída do líquido.

Para calcular o consumo de ar da bomba (m /min ou scfm) num determinado fluxo de líquido (lpm/gpm) e pressão de ar (psi/MPa/bar):

1. Localizar a velocidade de circulação pretendida na base do gráfico.
2. 2.Seguir a linha vertical até à interceção com a curva de consumo de ar selecionada (cinzenta). Acompanhe a escala para a direita para determinar o consumo de ar.

Dimensões

Esquema do orifício de montagem

Garantia padrão da Graco

A Graco garante que tudo fabricado pela Graco e com este nome não possui defeitos em termos de material e de mão-de-obra à data da venda, sendo esta efetuada por um distribuidor Graco autorizado ao comprador original com fins de utilização. Salvo qualquer garantia especial, prorrogada ou limitada publicada pela Graco, esta irá, durante um período de doze meses a contar da data de venda, reparar ou substituir qualquer peça de equipamento que a Graco considere defeituosa. Esta garantia apenas se aplica quando o equipamento for instalado, operado e mantido em conformidade com as recomendações escritas da Graco.

Esta garantia não cobre, e a Graco não será responsável pelo desgaste normal, nem por qualquer avaria, dano ou desgaste causados por uma instalação incorreta, utilização indevida, desgaste por atrito, corrosão, manutenção inadequada ou indevida, negligência, acidente, alteração ilegal ou substituição por componentes de terceiros. Ainda, a Graco não será responsável por mau funcionamento, danos ou desgaste causados pela incompatibilidade do equipamento Graco com estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco, nem pela conceção, manufatura, instalação, operação ou manutenção inadequadas de estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco.

Esta garantia está condicionada pela devolução paga previamente do equipamento alegadamente defeituoso a um distribuidor Graco autorizado para verificação do alegado defeito. Caso o alegado defeito seja confirmado, a Graco irá reparar ou substituir gratuitamente quaisquer peças defeituosas. O equipamento será devolvido ao comprador original, sendo as despesas de transporte reembolsadas. Caso a inspeção do equipamento não confirme qualquer defeito de material ou de mão-de-obra, a reparação será executada a um preço aceitável, que pode incluir o custo das peças, da mão-de-obra e do transporte.

ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADAS À GARANTIA DE QUE O PRODUTO SIRVA PARA O USO A QUE SE DESTINA OU GARANTIA DE ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM.

A obrigação única da Graco e a possibilidade de recurso do comprador pela quebra de qualquer garantia, deverão ser as seguintes. O comprador concorda que não está disponível mais nenhum recurso (incluindo, mas não se limitando a, danos supervenientes ou indiretos por perda de lucros, perda de vendas, lesão pessoal ou danos de propriedade, ou qualquer outra perda superveniente ou indireta). Qualquer ação por quebra de garantia deverá ser apresentada num prazo de dois (2) anos a partir da data de aquisição.

A Graco não fornece qualquer garantia e não se responsabiliza por quaisquer garantias implícitas de comerciabilidade e adequação a determinado fim, relativamente a acessórios, equipamento, materiais ou componentes comercializados mas não fabricados pela Graco. Os artigos vendidos, mas não manufaturados pela Graco (como motores elétricos, interruptores, tubos, etc.), são sujeitos à eventual garantia do seu fabricante. A Graco prestará a assistência ao seu alcance ao comprador, na alegação de quebra de qualquer uma destas garantias.

Em nenhuma circunstância a Graco será responsabilizada por prejuízos indiretos, acidentais, especiais ou consequentes, resultantes do equipamento indicado fornecido pela Graco, nem pelo fornecimento, desempenho ou utilização de quaisquer produtos ou artigos vendidos pela empresa, quer por quebra do contrato e da garantia, quer por negligência da Graco, ou por outros motivos.

Informações da Graco

PARA FAZER UMA ENCOMENDA, contacte o seu distribuidor da Graco, ou faça uma chamada para um dos seguintes números para identificar o distribuidor mais próximo de si:

1–800–328–0211 Chamada gratuita apenas nos E.U.A.
+1 612–623–6921
+1 612–378–3505 Fax

Todos os dados escritos e visuais presentes neste documento refletem as informações mais recentes do produto disponíveis no momento da publicação. A Graco reserva o direito de efetuar alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

Sede da Graco: Minneapolis
Escritórios internacionais: Bélgica, China, Japão, Coreia

This manual contains Portuguese. MM306936

www.graco.com
333243 11/1966, Revisto em 12/2006